

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1928

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

LUCIEN MOSNIER

Né à Vichy (Allier), le 2 Octobre 1900

Les Images Radiographiques

en Bec de Perroquet

DANS LE

MAL DE POTT

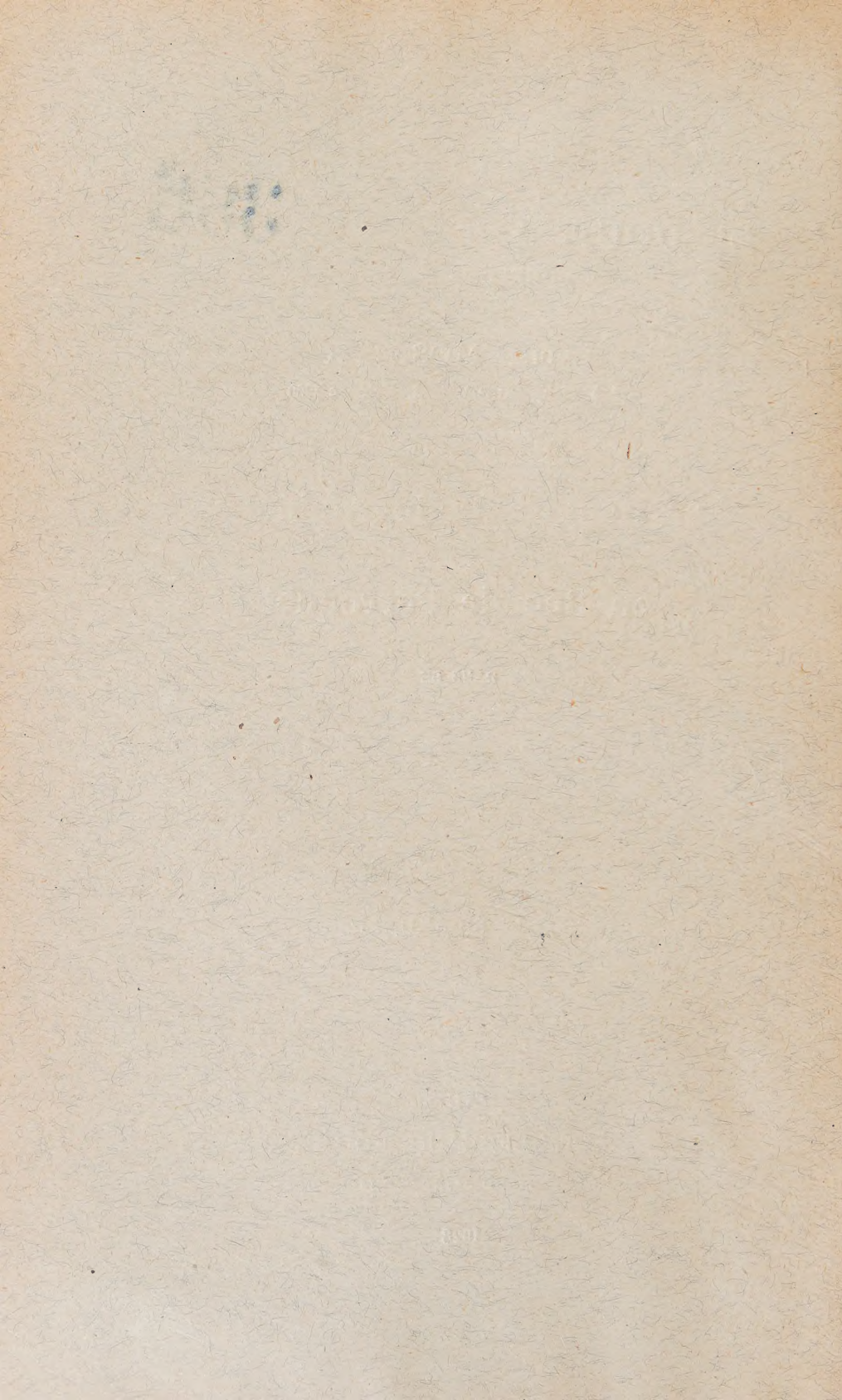
Président : M. SICARD, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1928



THESE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

1 Mos.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1928

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

LUCIEN MOSNIER

Né à Vichy (Allier), le 2¹ Octobre 1900

Les Images Radiographiques

en Bec de Perroquet

DANS LE

MAL DE POTT

Président : M. SICARD, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

—
1928

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie.	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale.	CUNÉO.
Physiologie.	ROGER.
Physique médicale.	STROHL.
Chimie organique et chimie générale.	DESGREZ.
Bactériologie.	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale.	SICARD.
Pathologie chirurgicale.	LECÈNE.
Anatomie pathologique.	ROUSSY.
Histologie.	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.	TIFFENEAU.
Thérapeutique.	LÆPER.
Hygiène.	N.
Médecine / gale.	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée.	RATHERY.
Clinique médicale.	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance.	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants.	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.	TEISSIER.
Clinique chirurgicale.	DELBET.
	HARTMANN.
	LEJARS.
Clinique ophtalmologique.	GOSSET.
Clinique urologique.	TERRIEN.
	LEGUEU.
Clinique d'accouchements.	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale.	DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGENT.
Professeur sans chaire.	RRANCA.
Hydrologie, thérapeutique et climatologie.	M. VILLARET.
Clinique de la tuberculose.	L. BERNARD.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.		MM.	
ABRAMI	Pathologie médicale.	HUTINEL	Pathologie médicale.
ALAJOUANINE	Neurologie et psychiatrie.	JOYEUX	Parasitologie.
AUBERTIN	Pathologie médicale.	LABBÉ (Henri)	Chimie biologique.
BASSET	Pathologie chirurgicale.	LARDENNOIS	Pathologie chirurgicale.
BAUDOUIN	Pathologie médicale.	LEMAITRE	Oto-rhino-laryngie.
BINET	Physiologie.	LÉVY-SOLAL	Obstétrique.
BLANCHETIÈRE	Chimie biologique.	LHERMITTE	Pathologie mentale.
BROCQ	Pathologie chirurgicale.	LIAN	Pathologie médicale.
BRULÉ	Pathologie médicale.	LEROUX	Anatomie pathologique.
CADENAT	Pathologie chirurgicale.	MATHIEU	Pathologie chirurgicale.
CHABROL	Pathologie médicale.	METZGER	Obstétrique.
CHIRAY	Pathologie médicale.	MONDOR	Pathologie chirurgicale.
CLERC	Pathologie médicale.	MOURE	Pathologie chirurgicale.
DEBRÉ	Hygiène.	MULON	Histologie.
DOGNON	Physique.	PHILIBERT	Bactériologie.
DONZELOT	Pathologie médicale.	QUÉNU	Pathologie chirurgicale.
DUVOIR	Médecine légale.	RICHET Fils	Physiologie.
ÉCALLE	Obstétrique.	SÉZARY	Dermatologie et syphiligraphie.
FIESSINGER	Pathologie médicale.	VALLERY-RADOT (Pasteur)	Pathologie médicale.
GARNIER	Pathologie expérimentale.	VAUDESCAL	Obstétrique.
GATELLIER	Pathologie chirurgicale.	VELTER	Ophtalmologie.
HARVIER	Pathologie médicale.	VERNE	Histologie.
HEITZ-BOYER	Urologie.		
HOVELACQUE	Anatomie.		

III. — ACRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.		MM.	
BUSQUET	Pharmacologie.	RETTERRER	Histologie.
GUÉNIOT	Obstétrique.	TANON	Pathologie médicale.
LEQUEUX	Parasitologie.	ZIMMERN	Physique.
NEVEU-LEMAIRE	Obstétrique.		

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM	
ALGLAVE	Clinique chirurgicale.	LÉRI.	Clinique médicale.
AUVRAY.	Clinique chirurgicale.	MOCQUOT. . . .	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU. . . .	Clinique chirurgicale.	PROUST	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE. .	Clinique médicale.	SCHWARTZ	Clinique chirurgicale.
LE LORIER. . . .	Clinique obstétricale.	GOUGEROT . . .	Clinique médicale.
LEREBoullet. .	Clinique médicale infantile.		

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé. . . .	}	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidents du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT		Éducation physique.
LEDoux-LEBARD		Radiologie clinique

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES CHERS PARENTS

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR SICARD

A MES JUGES

A MES MAITRES

A MON MAITRE

LE MÉDECIN MAJOR DE 1^{re} CLASSE CLAVELIN

PROFESSEUR AGRÉGÉ AU VAL-DE-GRACE

*Qui a inspiré ce travail et à qui nous
sommes reconnaissants de sa grande
bienveillance.*

Introduction

On niait autrefois tout pouvoir ostéogénétique à la tuberculose ; seule la tuberculose fistulisée pouvait construire de l'os par suite d'un processus d'ostéomyélite secondaire. Chez un malade non fistulisé, la constatation de néoformation osseuse sur un cliché radiographique faisait éliminer la possibilité d'infection tuberculeuse.

Les premières discussions sur la question ont été amenées par Ménard, à propos d'un cas de Regnault, sur la soudure spontanée des lames vertébrales dans le mal de Pott. Il s'agissait là d'une pièce d'autopsie ; on ignorait l'observation clinique du malade, et comme à cette époque la fistulisation était bien souvent l'évolution des abcès pottiques, la formation d'os pouvait être attribuée à une ostéomyélite par infection secondaire.

Ménard s'est montré le défenseur de l'axiome suivant : La tuberculose osseuse, au niveau du rachis comme dans les autres régions, a toujours joué un rôle qui paraît exclusivement destructeur... La tuberculose vertébrale détruit le tissu osseux et n'en construit pas ». (Etudes pratiques du mal de Pott, 1900).

Mais bientôt on s'élève contre le rigorisme de cette opinion : Crespin, en 1913, montre que le bacille de Koch

peut se fixer sur le rachis sans y déterminer la lésion pot-tique habituelle, mais une lésion absolument comparable aux autres rhumatismes infectieux et déterminer des productions ostéophytiques.

Cappelle, parmi les nombreuses observations qu'il publie dans sa thèse (1), cite 5 cas de crochets osseux constatés soit à la radiographie, soit à l'autopsie. Mais 3 de ces malades étaient fistulisés. Il peut néanmoins conclure : « Les hyperostoses sont fréquentes chez les malades dont le mal de Pott est infecté secondairement, mais on peut en trouver chez des malades non fistulisés, où la culture tuberculeuse semble avoir évolué sans association ».

En 1921, Japiot présente deux observations d'ostéophytes primitifs au cours du mal de Pott et discute leur valeur, insistant sur le fait qu'on ne doit pas éliminer l'infection tuberculeuse en présence de becs de perroquet. Puis, Garcin apporte à son tour deux nouvelles observations, mais qui ne semblent pas avoir d'intérêt réel, puisque l'un de ces malades était fistulisé, et que l'autre n'a fait la preuve de la nature tuberculeuse de son affection, que par l'évolution ultérieure d'une hydrocèle et d'une pleurésie hémorragique, considérée par l'auteur comme bacillaire.

Il existait donc une certaine confusion. Beaucoup des observations publiées ne présentaient pas grand intérêt parce que les auteurs n'avaient pas écarté systématiquement

(1) CAPELLE. — Considérations cliniques et radiographiques sur le mal de Pott dorso-lombaire de l'adulte. — Thèse Paris, 1920.

quement les formes ayant pu être infectées secondairement et celles dont la nature tuberculeuse n'était pas absolument certaine.

Ce sont Jean et Coureaud qui, dans le journal de radiologie de juin 1923, ont repris la question.

Ils distinguent deux cas :

1° La preuve de la tuberculose est faite d'une façon indiscutable par l'existence d'un abcès non fistulisé, d'accidents méningo-médulaires, d'altération radiographique du disque intervertébral : ce sont les mux de Pott avec images ostéophytiques surajoutées.

2° Tous les signes du mal de Pott existent ; la radiographie montre des ostéophytes sans lésion vertébrale associée. C'est à ces formes que les auteurs ont proposé d'appliquer le terme de *lombarthrie tuberculeuse*, qui rappelle leur analogie avec la lombarthrie rhumatismale de Léri, et montre les relations du bacille de Koch et des becs de perroquet.

En 1925, Heyman (d'Hanoï) envoie trois observations : la première n'est pas très probante, puisque la seule présomption de mal de Pott est basée sur un léger affaissement du disque entre L₃ et L₄.

La deuxième intéresse la colonne cervicale, mais il n'y a pas d'abcès pour faire la preuve irréfutable du mal de Pott.

La troisième est typique, s'accompagnant d'un abcès iliaque dans lequel le lipiodol a cheminé jusqu'au pont osseux.

En juillet 1925, Sorrel apporte deux nouveaux cas, dont

l'un est particulièrement intéressant, puisque l'abcès n'a pas encore été ponctionné et n'a pu être infecté secondairement.

Duguet et Clavelin communiquent un cas encore plus démonstratif, car il existe deux ponts osseux, entre L_1 , L_2 et L_2 , L_3 , ainsi qu'une échauche de crochet au niveau de D_{12} .

En janvier 1926, Basset présente un malade atteint de mal de Pott évident, dont la radiographie montre des ostéophytes lombaires ; mais il s'agit d'un sujet de 50 ans, et l'ancienneté des phénomènes douloureux permet peut-être de soulever l'hypothèse d'une lombarthrie rhumatismale préexistente.

En décembre 1926, Mouchet rapporte encore un cas typique de Coureaud et Solcard.

Les observations se sont donc multipliées. Faut-il en conclure que la notion de possibilité de néoformation osseuse au cours du mal de Pott est devenue commune et que l'on a pensé à rechercher systématiquement la nature tuberculeuse en présence de production ostéophytique ? Est-ce simplement que les techniques radiographiques se sont améliorées, et que grâce au Putter-Bucky, grâce à la stéréoradiographie, grâce à des incidents variables, grâce surtout à des clichés extrêmement nets, on arrive actuellement à déceler des lésions qui auraient pu passer inaperçues ?

Il est certain que les cas d'ostéophytes des corps vertébraux au cours du mal de Pott sont plus fréquents qu'on ne le pensait. La notion est devenue maintenant classique.

Observations personnelles

Nous avons pu examiner les dossiers des 90 maux de Pott qui ont été et qui sont actuellement en traitement dans le service de tuberculose chirurgicale de l'hôpital militaire Percy. Nous avons systématiquement écarté les observations des malades dont le diagnostic n'était pas absolument certain, ou pour lesquels on pouvait soupçonner une infection secondaire, leur abcès étant fistulisé, ou ayant été ponctionné avant la prise du premier cliché-radiographique.

Nous avons également éliminé les radiographies sur lesquelles les ostéophytes n'étaient pas très nets, ou qui pouvaient donner lieu à une interprétation différente.

Nous avons ainsi conservé 7 observations, pour lesquelles la nature tuberculeuse a fait sa preuve, par l'apparition d'un abcès, et où il ne peut être question de processus infectieux secondaire, puisque les radiographies ont été prises avant toute ponction.

Nous pouvons juger de la fréquence relative de ces productions ostéophytiques, notre chiffre, considéré de la façon la plus stricte, atteignant près de 8 %.

Nous ajoutons que ces observations relevées dans un hôpital militaire intéressent uniquement des hommes.

jeunes, entre 20 et 25 ans. Les malades ont été suivis pendant les 2 ou 3 ans qu'a duré leur traitement (immobilisation sur cadre lit de Berck, héliothérapie l'été, actinothérapie et calcithérapie intraveineuse l'hiver). Nous avons pu ainsi juger, sur les clichés pris de trois mois en trois mois, de l'évolution radiographique des becs de perroquet.

OBSERVATION I

G. M..., réformé.

Nous présentons cette observation incomplète, par suite de la perte des dossiers du malade, dans ses nombreux déplacements.

Rien d'intéressant n'est signalé à son sujet avant octobre 1923, où il entre à l'hôpital de Mayence, pour une ostéite de l'épine iliaque postéro-supérieure gauche, ayant donné un abcès en arrière de la masse sacro-lombaire.

En décembre 1923, apparaissent des douleurs névralgiques en ceinture. On évacue le malade sur le Val-de-Grâce, où on diagnostique un mal de Pott, et on le transporte à Percy.

A son arrivée à Percy, le 3 décembre 1923, le malade a un état général médiocre, avec micropolyadénie. L'abcès de l'ostéite iliaque est fistulisé.

La colonne lombaire est soudée, avec points douloureux au niveau de l'apophyse épineuse de la quatrième lombaire, mais il n'y a ni gibbosité et abcès.

Les réflexes sont normaux.

Les examens clinique et radiographique de l'appareil pulmonaire sont satisfaisants.

La radiographie vertébrale montre un pincement du disque intervertébral L_4 L_5 , sans érosion des corps vertébraux, et on a la surprise de trouver un arc osseux complet, reliant ces corps à leur face antéro-externe gauche.

Par la suite, les événements se sont précipités.

En juillet 1924, apparaît un abcès lombaire, qu'on ponctionne sans pouvoir empêcher la fistulisation. Le malade maigrit et l'état général décline. En août, on constate un abcès de la fosse iliaque droite, qu'on ponctionne, et qui se fistulise peu après. En septembre, le malade est dans un état cachectique extrême, avec œdèmes. Au surplus, il tousse et crache des BK.

Le décès survient le 24 octobre 1924.

OBSERVATION II

Maréchal des Logis A. M., 130^e R. A. L.

Cette observation montre, en même temps qu'un volumineux ostéophyte lombaire, un bel exemple de localisations tuberculeuses multiples.

Ce malade, âgé de 28 ans, ne présente rien d'intéressant dans ses antécédents héréditaires. Par contre, ses antécédents personnels sont extrêmement riches, et le bacille tuberculeux semble avoir trouvé chez lui un milieu d'élection.

En 1920, le coude droit présente une hydartrose, dite essentielle, qui disparaît assez rapidement, mais laisse une articulation dont le jeu est limité, la synoviale épaissie, un point douloureux olécranien.

En décembre 1923, apparaissent des douleurs névralgiques en ceinture et sciatiques. Le malade maigrit, perd son appétit, devient subfébrile.

A l'examen, on trouve une colonne dorso-lombaire soudée, présentant des points douloureux au niveau des apophyses épineuses de L₂ et L₃. Deux masses indurées empâtent les fosses iliaques. Les réflexes patellaires sont exagérés, le Babinsky en éventail. On pose le diagnostic de mal de Pott.

La radiographie montre la disparition des interlignes L₁ L₂,

L₂ L₃. De plus, on constate la présence dans les clichés de face, de ponts osseux, unissant à droite et à gauche L₂ L₃, et un crochet, se dirigeant du bord inférieur gauche de L₄ vers le bord supérieur correspondant de L₅. Dans les clichés de profil, on constate une bande osseuse, unissant les faces antérieures de L₂ L₃ et L₄ L₅. Il semble qu'une ébauche de pont osseux se fait entre L₃ L₄.

Les abcès iliaques, ponctionnés par la suite, donnent de grosses quantités de pus (900 grammes, 1200 grammes). L'inoculation au cobaye est fortement positive. Ces abcès rétrocedent sans fistulisation.

Pour que notre observation soit complète, nous dirons que le maréchal des Logis M. A. a présenté au début de 1925 une bacilliose pulmonaire des deux sommets, avec expectoration de BK, bientôt suivie d'une ascite essentielle. A la même époque, réveil de l'ostéoarthrite du coude droit, et apparition d'une ostéoarthrite du poignet gauche.

En janvier 1926, le malade a quitté le service guéri de son mal de Pott et de ses ostéoarthrites. Sa bacilliose pleuro-péritonéale semble éteinte, mais il est porteur d'une épiphyse fistulisée.

OBSERVATION III

D. M., 30 ans, garde républicain.

Entre à Percy le 26 mars 1924, venant du Val-de-Grâce (2^e blessés).

Ce malade a vécu dans un milieu imprégné de tuberculose, puisqu'il a perdu sa sœur de phthisie et son frère de méningite tuberculeuse. Lui-même a eu une pleurésie en mai 1923. Depuis, il tousse et crache. La recherche des BK dans ses crachats a été positive.

En août 1923, étant en convalescence à Bellay, il est pris de douleurs lombaires, s'irradiant vers la fesse gauche, et pré-

sentant une nette exacerbation nocturne. On diagnostique une sciatique, qu'on traite par les moyens ordinaires. Comme il n'y avait pas d'amélioration notable, on l'envoie en consultation au Val-de-Grâce. Là on constate une raideur de la colonne lombaire, sans douleur apophysaire bien nette. Les réflexes patellaires sont très vifs, et on obtient très facilement le clonus de la rotule Babinsky positif. On diagnostique un mal de Pott, que la radiographie confirme. Elle montre, en effet, un mal de Pott qui intéresse les disques des 4^e et 5^e lombaires. On a, en outre, la surprise de trouver un volumineux bec de perroquet, unissant à gauche L₄ L₅.

Le 26 mai 1924, on évacue le malade sur Percy. A l'examen pratiqué le jour même, on ne constate pas de gibbosité, mais une contracture musculaire, au niveau des trois dernières lombaires. La palpation montre un empâtement de la fosse iliaque gauche, ainsi qu'une adénopathie inguinale et crurale bi-latérale. Les réflexes sont très vifs, le Babinsky positif. Aucun trouble moteur, trophique ou sphinctérien, à signaler.

OBSERVATION IV

V. L., soldat au 32^e R. A. D.

Entré à l'hôpital Percy, le 13 avril 1926.

Ce malade ne présente rien d'intéressant dans ses antécédents héréditaires.

Pour ce qui est de ses antécédents personnels, c'est un bronchiteux, qui tousse et crache tous les hivers.

En décembre 1925, il a fait une chute de cheval, à la suite de laquelle il souffre dans la région lombaire. On le soigne à l'infirmierie pour lumbago : depuis cet accident, il a toujours souffert un peu, surtout après un exercice fatigant.

En février 1926, il contracte les oreillons et on l'évacue sur Bégin.

Là, outre sa parotidite, on constate une légère gibbosité, intéressant la 12^e vertèbre dorsale, et les deux premières lombaires. Cette gibbosité culmine en L₁, et est douloureuse à la pression. On pose le diagnostic de mal de Pott, et, dès ses oreillons guéris, on évacue le malade sur Percy.

Examiné le 13 avril 1928, le malade présente un état général assez bon, malgré une obscurité respiratoire du sommet gauche. La gibbosité, dont il a été parlé plus haut, est douloureuse spontanément et à l'occasion des mouvements de flexion. Malgré cela, il ne présente qu'une contracture musculaire réduite. Ses réflexes patellaires sont normaux. Il n'a pas de trouble sensitif, ni moteur, au niveau des membres inférieurs. Le jeu des sphincters s'opère normalement.

La palpation ne décèle aucun abcès.

La radiographie confirme le diagnostic en montrant la disparition des interlignes des L₁ L₂ et L₂ L₃. De plus, ces vertèbres paraissent unies par des ostéophytes, passant en pont au-dessus des disques inter-vertébraux atteints.

Le malade traité par l'hélio et l'actinothérapie sur cadre de Berck évolue très favorablement.

Signalons qu'il a été fait pour lui une réaction de Vernes (24) et une réaction de Besredka qui a été négative.

OBSERVATION V

P. F., maréchal des Logis, 182^e R. A. L.

Rien à signaler comme antécédant personnel ni héréditaire.

En octobre 1924, le malade est atteint d'une névralgie sciatique droite, tenace, mais sans signe de Lasègue. Cette sciatique cède peu à peu au repos et aux salicylés. Au mois de décembre, le malade reprend son service.

En juillet 1925, il rentre à Bégin, parce que ses douleurs ont repris dans la région lombo-sacrée droite, et parce qu'une

petite tuméfaction fluctuante, non douloureuse, y est apparue. L'état général du malade est satisfaisant.

Apyrexie complète.

Rien à signaler au niveau des poumons, ni d'aucun autre appareil.

A l'examen, le malade se présente un peu gêné dans ses mouvements de flexion du tronc et de la cuisse droite. Au niveau de la région lombo-sacrée droite, on trouve une petite masse fluctuante, du volume d'un œuf, et non douloureuse à la pression. Les masses musculaires d'alentour sont légèrement contracturées.

La percussion des apophyses épineuses ne donne pas de signe précis.

La pression forte sur les ailes iliaques éveille une douleur dans la région d'articulation sacro-iliaque droite, ce qui fait penser à une sacro-coxalgie possible. Il n'y a du reste aucun trouble moteur ni sphinctérien. Les réflexes sont normaux. On hésite à incriminer la colonne lombaire ou l'articulation sacro-iliaque droite.

La radiographie lève les doutes, en montrant un mal de Pott qui intéresse la 5^e lombaire. On constate, en outre, la présence d'un ostéophyte en bec de perroquet, prolongeant le bord inférieur gauche de la 3^e lombaire. La cannelure vertébrale est exagérée au niveau des dernières vertèbres lombaires, ce qui leur donne nettement l'apparence de la vertèbre en diabolos.

Depuis, l'évolution se fait favorablement.

Le bon état général s'est conservé.

L'abcès lombo-sacré droit ponctionné a disparu.

OBSERVATION VI

B... 6^e Dragons (Observation publiée par le Professeur Clavelin dans les *Bulletins et Mémoires de la Société Nationale de Chirurgie* de juillet 1925).

Antécédents personnels : rougeole.

Pleurésie séro-fibrineuse gauche à 17 ans (ponctionnée).

Pleurésie séro-fibrineuse gauche à 20 ans (ponctionnée).

Hospitalisé en juillet 1923, à Alep, pour douleurs des lombes et de la hanche gauche. La colonne lombaire et la hanche gauche radiographiées ne montrent rien. On immobilise le malade comme suspect de mal de Pott. Après 25 jours de repos, le rachis devient indolore. Le malade se lève, mais continue à souffrir de la hanche gauche. En novembre on le rapatrie pour dysenterie amibienne. Hospitalisé à Marseille, on traite sa dysenterie et au point de vue rachis on diagnostique une spondylite dorsale inférieure. Le malade guérit part en convalescence.

En convalescence à Bourg, il est hospitalisé pour un zona intercostal.

Il rentre au Corps et ne tarde pas à être envoyé en consultation à Bégin, où on l'hospitalise au Val. Au point de vue colonne lombaire, il ne présente ni déformation, ni raideur, ni douleur spontanée ou provoquée.

Réflexes normaux.

Assez bon état général. Rien aux poumons.

La radiographie fait faire le diagnostic du mal de Pott. En effet, on constate le pincement des disques D_{11} D_{12} et D_{12} L_1 .

Le corps de D_{12} est diminué de hauteur.

Productions ostéophytiques au niveau des corps vertébraux D_{11} et D_{12} .

Ombre en fuseau de chaque côté du rachis, prouvant l'existence d'un abcès par congestion.

Le malade traité par l'immobilisation, l'héliothérapie, la calcinothérapie intraveineuse, guérit.

Mais en juillet 1924, il fait la preuve d'une coxalgie gauche (à la radio, décalcification et perte des contours de la tête fémorale. Douleur à la pression de la tête. Absès de la face antéro-externe de la cuisse).

Mis en gouttière, et traité, ses absès disparaissent, mais il est incomplètement ankylosé en décembre 1926.

Le Professeur Clavelin pratique alors une intervention, dans laquelle il curette le foyer d'ostéite et le bourre de greffes ostéo-périostiques.

Après 6 mois d'immobilisation du malade, ces greffes ont prises et l'ankylose complète permet au malade de sortir de l'hôpital.

OBSERVATION VII

L. A. Réformé.

Aucun antécédent héréditaire digne d'intérêt.

Antécédents personnels : Etant en garnison à Dusseldorf en 1924, est apparue une adénite carotidienne et sous-maxillaire gauche, qui, malgré le traitement radio-électrique et les ponctions, se fistulise.

On évacue alors le malade sur le Val-de-Grâce, puis sur Percy, où ses fistules se tarissent peu à peu, et se cicatrisent. Fin août de la même année, il souffre de violentes douleurs en ceinture, avec exacerbation nocturne. Il vient consulter au Val-de-Grâce où on l'admet. On diagnostique un mal de Pott, et on l'évacue sur Percy le 31 août 1924.

A l'examen, le malade présente un état général assez satisfaisant.

Sa colonne lombaire fait bloc, et les masses musculaires para-vertébrales sont fortement contracturées.

Néanmoins, aucune déformation n'est apparente, ni aucun absès cliniquement décelable.

Le malade souffre toujours de ses névralgies en ceinture,

et la palpation réveille une vive douleur au niveau des apophyses épineuses de L_2 L_3 . Aucun trouble moteur ni sensitif n'est noté. Les sphinters fonctionnent bien. Les réflexes patellaires, un peu vifs, ne peuvent cependant pas être considérés comme anormaux. La radiographie confirme le diagnostic de mal de Pott, et montre, en outre, un volumineux ostéophyte prenant naissance sur le bord inférieur de L_3 et se dirigeant sur le bord supérieur de L_4 . Le cliché de profil confirme la lésion.

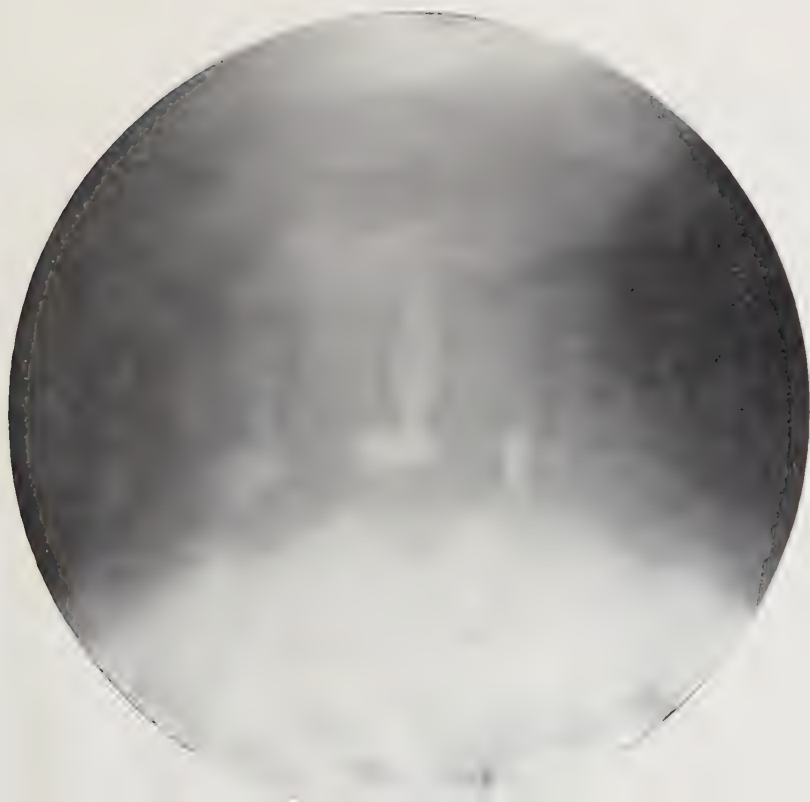
Une radioscopie pulmonaire a montré à ce moment des sommets grisaillés, avec ombres hilaires augmentées, et un diaphragme fortement ogival. Cliniquement, on trouve une obscurité respiratoire des sommets surtout marquée à gauche. La recherche des BK dans les crachats a été négative.

A signaler encore un noyau épidymaire droit.

Depuis ce jour le malade a évolué favorablement avec reprise de poids et sans abcès. Lorsque nous avons quitté le service on l'appareillait en vue de sa sortie prochaine.



FIG. 1



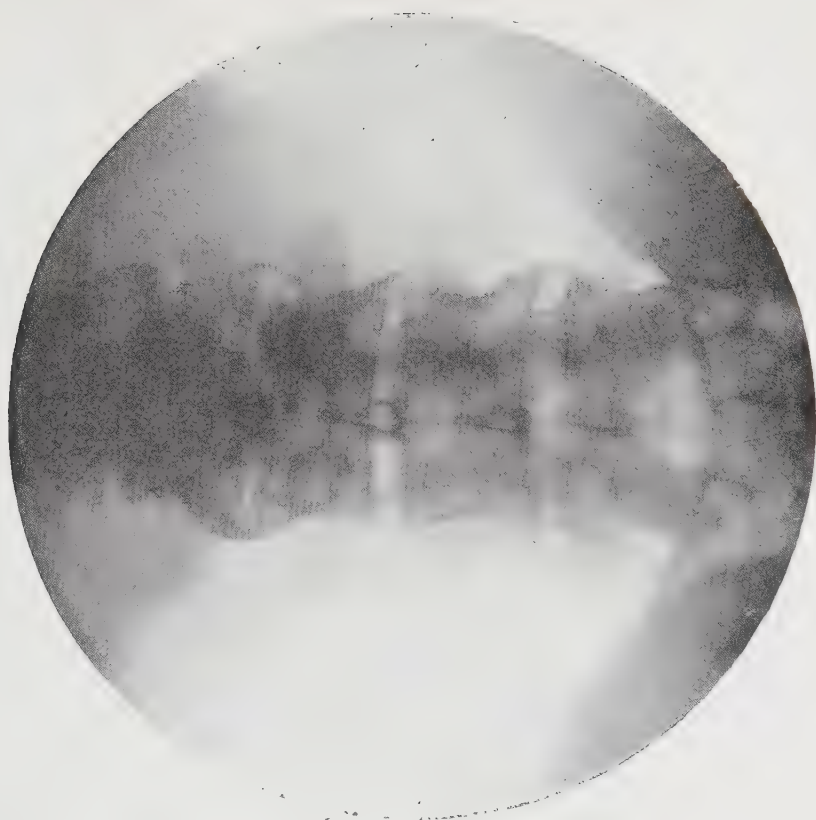


FIG. II.

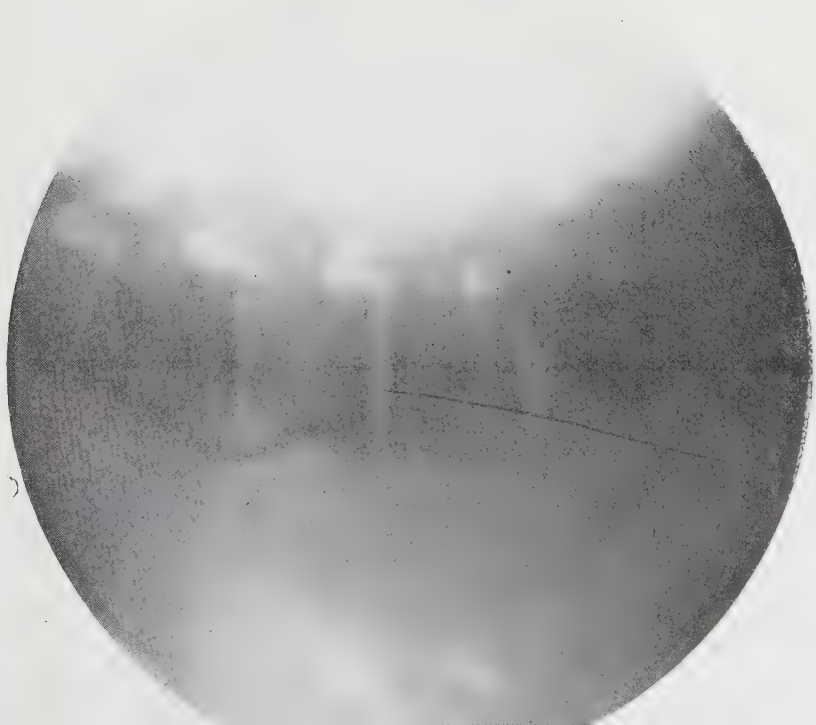




FIG. III.



FIG. IV.



FIG. V



FIG. VI.

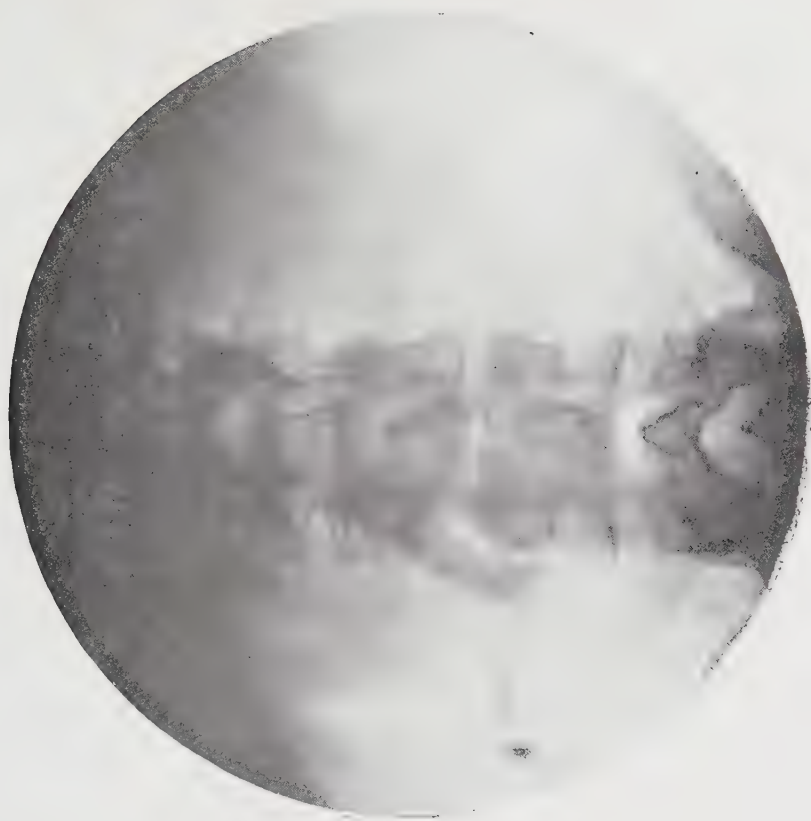


Fig. VII.



Essai de discussion sur les ostéophytes du mal de Pott

Une première conclusion à tirer des observations que nous venons de présenter est que les ostéophytes pottiques ne se voient guère qu'au niveau de la colonne lombaire. On n'a pas signalé à notre connaissance d'ostéophyte franchement dorsale.

Heyman, d'Hanoï, a bien présenté à la Société de Chirurgie un cas cervical, mais le mal de Pott y est si douteux qu'on ne peut pas en faire état.

A ce point de vue, notre statistique est très probante. Sur 94 pottiques examinés, nous avons 32 cas dorsaux et 62 lombaires. Parmi les premiers, pas une seule image en bec de perroquet ; et c'est dans la deuxième catégorie que nous avons trouvé nos sept observations.

Y a-t-il une explication plausible à cette fréquence des becs de perroquet lombaires ? N'est-ce pas parce que les ostéophytes sont l'apanage de l'adulte et que le mal de Pott de l'adulte est surtout lombaire ?

Nos observations ne portant que sur des militaires par conséquent des adultes jeunes, nous ne généraliserons pas.

La nature osseuse des becs de perroquet pottique est établie par leur opacité aux rayons X ; mais aucune autopsie faite dans des conditions favorables n'a montré directement ces lésions.

Il n'est pas évident, à première vue, que ces ostéophytes soient le résultat d'une ossification ligamenteuse, plutôt que celui de prolifération périostique ou de condensation osseuse des disques.

En faveur de l'origine ligamenteuse, nous faisons remarquer la similitude des images ostéophytiques de profil. Il s'agit toujours d'une bande nette jetée en pont de la face antérieure d'une vertèbre à la face antérieure de la vertèbre sous-jacente (observations n° 1, n° 2, n° 4).

Puisque ces ostéophytes se présentent invariablement sous cet aspect, c'est qu'un substratum guide leur formation. Etant donné sa situation ce substratum est probablement le ligament vertébral antérieur.

Il en est certainement de même au niveau des autres ligaments vertébraux ; mais leur intrication et leur superposition avec d'autres éléments anatomiques embrouillent les clichés sans infirmer pour cela l'origine ligamenteuse des ostéophytes pottiques.

Contrairement à ce qui se voit dans le rhumatisme vertébral, seuls les ligaments péri-articulaires sont atteints, à l'exclusion des ligaments à distance.

Les lésions se limitent à une ou deux vertèbres, au lieu d'envahir tout un segment du rachis, et même, la plupart du temps, le bec de perroquet est unilatéral.

Le siège des ostéophytes ne vérifie pas toujours la loi de Holz knecht-Léri, d'après laquelle tout ligament tiraillé a tendance à s'ossifier.

En effet, l'affaissement des corps et le pincement des disques inter-vertébraux, atteints de mal de Pott, font que, mécaniquement, les ligaments les plus tirillés sont les postérieurs. Or, on ne signale pas d'ostéophytes apparents à ce niveau.

Dans les inflexions latérales, les ostéophytes se rencontrent aussi bien du côté de la concavité que de celui de la convexité de la courbure vertébrale.

Pour les ostéophytes adhérents, on peut invoquer les courbes de compensation ; mais là encore on rencontre les becs de perroquet indifféremment d'un côté ou de l'autre du rachis.

Il est donc inexact de ramener toutes les ossifications ligamenteuses vertébrales à la théorie du tiraillement sans laisser de place aux autres origines possibles.

L'opinion de Léri est certainement basée sur des exemples nombreux et probants. Nous pensons qu'elle s'adresse, pour ce qui est des ostéophytes pottiques, aux cas où les délabrements osseux sont considérables, et où il y a un véritable effondrement vertébral. Il se produirait alors « une ossification des ligaments jaunes (loin du foyer tuberculeux) entraînant une véritable ankylose vertébrale (pièce du musée Dupuytren) ».

Dans nos observations, où il ne s'agit que de maux de Pott lombaires chez l'adulte, les déplacements vertébraux sont nuls, ou peu sensibles, et les ligaments sont ossifiés sur place, sans l'apparence de tiraillements.

Il est donc prudent de dire qu'à côté des ostéophytes dus aux tiraillements, la tuberculose peut en faire « en

agissant par ses toxines tout comme le font le rhumatisme et les pseudo-rhumatismes infectieux, que ce soit directement (rhumatisme de Poncet-Leriche) ou indirectement par voie tropho-névrotique (Teissier) ».

Diagnostic des images en becs de perroquet dans le mal de Pott

Lorsque la présence du mal de Pott est reconnue, si aucune fistule ou ponction n'est suspecte de l'avoir infecté secondairement, la constatation radiographique de productions ostéophytique n'entraîne pas un diagnostic très compliqué.

Avant d'entamer ce chapitre diagnostic, nous voulons mettre en garde contre certains aspects radiographiques qui peuvent induire en erreur et que nous appellerons les faux ostéophytes.

Nous renvoyons d'abord à notre observation n° 7. On voit sur cette radio un mal de Pott qui intéresse L_3 L_4 et un volumineux bec de perroquet prenant naissance sur le bord inférieur de L_3 se dirigeant sur le bord supérieur de L_4 . En examinant le cliché de près, on distingue, sous l'ostéophyte, une ulcération cunéiforme, qui entame la face inférieure de L_3 et dont les dimensions lui correspondent sensiblement.

Si l'on veut bien remarquer aussi l'aspect non homogène de cette ombre ostéophytique et le feston qui limite ses

bords, on est amené à penser qu'il ne s'agit pas d'un ligament ou cartilage en ossification, mais plutôt d'un séquestre basculé en voie de résorption. Le séquestre est du reste en train de s'organiser dans cette position puisqu'un petit pont osseux l'unit au bord supérieur de L₁.

Nous faisons remarquer à propos de cette observation que les images en bec de perroquet du mal de Pott sont toujours très nettes, à bords bien tranchés, et nous conseillons de tenir pour suspects les ostéophytes mal calcifiés, à bords flous et festonnés.

Un autre aspect radiographique pouvant en imposer pour des becs de perroquets est constitué par les cals osseux exubérants englobant une ou plusieurs vertèbres effondrées (obs. IV).

L'image radiographique montre dans ces cas le cal débordant en fuseau de part et d'autre de la colonne vertébrale. Ce tissu néoformé est dense, et, par comparaison avec le centre décalcifié du foyer pottique, il donne l'apparence d'un pont osseux.

La discrimination de ces cas se fait en repérant les corps vertébraux. On s'aperçoit alors de l'abrasement du foyer pottique, du processus d'ossification qui s'y opère et on se rend compte que les productions osseuses débordantes ne sont pas des becs de perroquet au sens qu'on a donné à ce terme.

Le diagnostic le plus important des images en becs de perroquet pottiques est le rhumatisme vertébral chronique, surtout dans ses deux formes du rhumatisme vertébral ostéophytique et de la lombarthrie.

Il est naturel que les observateurs soient enclins à dis-

cûter les ostéophytes du mal de Pott, qui sont une acquisition récente de la pathologie vertébrale, au profit des ostéophytes rhumatismaux, qui sont d'une connaissance ancienne et bien établie. Aussi, à chaque nouveau cas de bec de perroquet pottique publié, soulève-t-on la possibilité de coexistence de rhumatisme vertébral et de mal de Pott.

Il y a pourtant nombre de caractères cliniques pour différencier les deux affections.

D'abord, le rhumatisme chronique vertébral est une affection de gens âgés porteurs d'autres stigmates du rhumatisme chronique (articulations déformées des extrémités). De plus, ces malades souffrent depuis de longues années (lumbago rhumatismal). Nous ne nions pas que dans certains cas (celui rapporté par Basset, par exemple) l'interprétation rhumatismale des ostéophytes soit possible. Mais ce n'est pas le cas général et en particulier nos observations ne sont pas douteuses. Elles ne portent, en effet, que sur des sujets de 20 à 25 ans, indemnes de toutes atteintes rhumatismales et n'ayant jamais souffert du rachis avant leur mal de Pott.

La radiographie fournit aussi des caractères distinctifs nets entre les images en becs de perroquet pottiques et les ostéophytes rhumatismaux.

Le rhumatisme vertébral chronique frappe en général un segment important de la colonne vertébrale. Les ostéophytes sont nombreux et disposés symétriquement sur le rachis. Les vertèbres présentent la déformation dite en diabolos, et leurs extrémités élargies se prolongent en becs de perroquet pouvant se rejoindre en pont au-dessus le disque inter-vertébral.

Nous sommes loin de l'aspect radiographique des ostéophytes pottiques limités en général a une ou deux vertèbres souvent unilatéraux, s'accompagnant dans certains cas seulement de légères exagérations de la cannelure vertébrale.

Nous n'avons rencontré aucun cas où les images en becs de perroquet pottiques aient pu être confondues avec la véritable floraison ostéophytique du rhumatisme vertébral chronique.

Avec la lombarthrie la confusion est possible, étant donné la localisation uniquement lombaire de cette affection et l'absence de lésions rhumatismales concomitantes. L'analogie des deux affections est si grande qu'on a pu parler de lombarthrie tuberculeuse. Il faudra être prudent dans ce diagnostic, qui sera basé sur les becs de perroquet relativement plus nombreux dans la lombarthrie (couronne ostéophytique), la déformation en diabololo plus accentuée, le nombre de vertèbres intéressées plus grand.

Nous ne citerons que pour mémoire le diagnostic de becs de perroquet pottiques, d'avec la spondylose rhizomélique.

Le cas reste possible, bien que la littérature médicale ne l'ait pas signalé.

La symptomatologie clinique de la spondylose rhizométique (ankylose de la colonne vertébrale entière et des articulations de la racine des membres) et son image radiographique (ossification des disques et des ligaments juxta articulaires avec ostéoporose des vertèbres sans production d'ostéophytes) sont trop caractéristi-

ques pour qu'une confusion résiste longtemps à la critique.

Il nous reste à différencier le bec de perroquet Pottique des images radiographiques de spondylites infectieuses et de spondyloses traumatiques.

Pour ce qui est des spondylites infectieuses, l'affection évolue par poussées, avec fièvre, rachialgies parosystiques, contractions très étendues, et constitution rapide d'une gibbosité (quand elle se produit). Ces symptômes aigus ne passeraient certainement pas inaperçus dans l'évolution d'un mal de Pott, affection essentiellement chronique. D'autre part, à la radio, l'image en becs de perroquet des spondylites est fugitive, puisqu'on note des guérisons cliniques et anatomiques en quelques mois.

Les becs de perroquet du mal de Pott sont, eux, définitifs.

Rien ne peut donc faire suspecter une spondylite infectieuse, en présence d'un mal de Pott, ayant eu une évolution normale, et où l'on constate l'apparition d'images en becs de perroquet à la radiographie. Dans le diagnostic des spondyloses traumatiques, nous écartons d'abord la spondylose traumatique de Kummel-Verneuil, ou cyphose hérédito-traumatique, affection rare et très bien caractérisée. Nous ne discuterons les becs de perroquet pottiques qu'avec les séquelles d'entorse des ligaments vertébraux, fractures apophysaires (surtout transverses) et les tassements de corps vertébraux.

Dans ces cas, la notion de traumatisme est un élément diagnostique de premier ordre.

Dans les entorses et fractures apophysaires, la douleur initiale très violente, l'impotence fonctionnelle qui s'en suit ne passent pas inaperçues. Si le patient a plus tard une nouvelle affection vertébrale, il s'en souviendra avec détails.

Seul le tassement d'un corps vertébral peut s'être produit avec une symptomatologie assez frustre (étiquetée généralement contusion simple) n'ayant pas entraîné à proprement parler d'impotence fonctionnelle.

Ce tassement peut susciter par la suite une ostéophytose soit ligamentaire, soit cartilagineuse, et donner l'apparence de becs de perroquet.

La confusion est d'autant plus possible qu'il existe dans l'une et l'autre affection un affaissement d'un corps vertébral. Un autre élément de confusion vient des douleurs en ceinture qui existent dans les séquelles de tassement vertébral tout à fait analogues à celles du mal de Pott au début.

Pour différencier ces deux affections, il faudra procéder à un examen clinique très complet. Un interrogatoire précis sera aussi nécessaire sur les circonstances du trauma, sa force, son point d'application.

On s'aidera de la radiographie face et profil en tenant compte de la nature des lésions et aussi de leur siège. Le traumatisme porte généralement sur D₁₂ L₁, le mal de Pott de l'adulte intéresse le plus souvent les dernières vertèbres lombaires.

Intérêt que présentent les images en becs de perroquet au cours du mal de Pott

Lorsqu'un mal de Pott s'accompagne d'ostéophytes en becs de perroquet, la rareté relative du cas et la curiosité de l'image radiographique en constituent le principal intérêt. La discussion de l'étiologie et de la pathogénie de ces observations divise les sociétés savantes, mais on n'en tire aucune conclusion pratique.

Lorsque le mal de Pott n'est pas évident, le problème qui se pose est autrement intéressant.

Dans ce cas les becs de perroquet peuvent être produits par l'une des affections citées au chapitre diagnostic. Si on en est arrivé à écarter toutes ces causes, il faut toujours penser au mal de Pott, le rechercher avec soin, attendre au besoin l'évolution de l'affection avant de se prononcer. Car, ainsi que l'ont montré Jean et Couraud, le mal de Pott peut faire tardivement sa preuve. Il ne faudra surtout pas commettre l'erreur d'autrefois, où la constatation d'images radiographiques en becs de perroquet faisait écarter le diagnostic du mal de Pott. On évitera ainsi des erreurs diagnostiques et, partant, des fautes thérapeutiques dangereuses.

Au point de vue médico-légal, le fait de constater des ostéophytes limités sur un rachis traumatisé ne permet pas d'éliminer la lésion tuberculeuse vertébrale.

Cependant, il faudra être réservé dans ses conclusions, se souvenir que l'origine traumatique du mal de Pott est très discutée et ne pas se laisser influencer par le sinistre qui est tenté de tout rapporter à son accident. Il sera nécessaire de faire un examen clinique serré en recherchant avec soin les signes bien connus du mal de Pott. La radiographie surtout sera d'un grand secours en montrant le siège des lésions, leur apparence, l'existence ou non d'abcès par congestion. C'est vraiment à elle qu'on devra confier le soin de trancher la question. Cette tâche sera bien facilitée quand on connaîtra les ostéophytes du mal de Pott dans toutes leurs modalités. Nous serions heureux d'avoir contribué par un apport, si modeste soit-il, au progrès de la question.

Conclusions

1°) Depuis longtemps on a constaté que dans certains maux de Pott la tuberculose pouvait créer de l'os, en dehors de toute infection secondaire, et donner naissance à des condensations du type ostéophytique.

2°) Nous avons recueilli, dans le service de tuberculose chirurgicale de l'Hôpital Percy, sept observations d'images en becs de perroquet, sur 94 Pottiques examinés. Ces observations offrent toutes les garanties nécessaires, les maux de Pott que nous avons étudiés n'ayant pas présenté d'infection secondaire pour fistulisation, et l'âge des malades (20 à 25 ans) permettant d'écarter l'idée de rhumatisme vertébral chronique.

3°) Il semble démontré que les images en becs de perroquet sont la traduction radiographique d'une ossification des ligaments vertébraux péri-articulaires. Cette ossification ne répond pas, dans tous les cas, à la loi générale, suivant laquelle : « Tout ligament tirailé s'ossifie ». On doit admettre que la tuberculose peut agir aussi sur le rachis et sur ses ligaments, soit directement (Foncet et Leriche), soit indirectement par voie trophomotique (Teissier de Lyon).

4°) Le diagnostic est à faire entre l'ostéophytose vertébrale potique et le rhumatisme vertébral chronique, surtout dans sa forme lombarthrique. Mais l'âge du malade (adulte jeune), la non coexistence d'autres lésions rhumatismales, la limitation des ostéophytes, permettent d'établir les caractères distinctifs des ostéophytes du mal de Pott.

5°) La constatation d'épines osseuse vertébrales ne doit donc plus, comme autrefois, faire éliminer le diagnostic de mal de Pott. Au point de vue médico-légal, le fait de constater sur un rachis traumatisé des ostéophytes limités ne permet pas d'éliminer la lésion tuberculeuse vertébrale, et la discussion reste ouverte des rapports entre le trauma du rachis et le mal de Pott.

Vu le Doyen,

ROGER

Vu le Président,

SICARD.

Vu, et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

CHARLETY.

Bibliographie

- ARDIN, DELTEIL, MAURICE RAYNAUD, MAX COUDRAY. — Les spondylites infectieuses. — *Journal Médical français*, 1912, p. 489.
- BASSET (A.). — Un nouveau cas de Mal de Pott « avec becs de perroquet ». — *Bulletin et Mémoires de la Société Nationale de Chirurgie*, Paris, 1926.
- CAPPELLE F. — Considérations cliniques et radiographiques sur le mal de Pott lombaire de l'adulte (120 observations). — *Th. de Paris*, 1920-1921, n° 80.
- Quelques points d'anatomie pathologique du mal de Pott de l'adulte, déductions opératoires. — *Bull. et Mém. de la Société Anatomique de Paris*, 1921.
- CLUZET. — Sur les spondylites post-traumatiques. — *Paris Médical*, 1^{er} févr. 1919, p. 92.
- COFIELD (R. B.). — Hypertrophic bone changes in tuberculosis spondylitis. — *J. bones et joint surgical*, Boston 1922, avril, p. 332 à 334.
- COUREAUD et SOLCARD. — Mal de Pott avec formation osseuse avec becs de perroquet. — *Soc. de Chir.*, 8 déc. 1926.
- CRESPIN. — *Press. Méd.*, 29 oct. 1913.
- DELAHAYE A. — Etudes sur quelques diagnostics du mal de Pott en particulier sur l'épiphyssite vertébrale de croissance. — *Th. de Paris*, 1924, n° 67.
- DELTEIL, A. RAYNAUD, DUBOUCHER. — Rhumatisme vertébral chronique à tendance ankylosante d'origine tubercu-

- leuse. — *Bull. des trav. de la Société de Médec. d'Alger*, 1912, n° 1.
- DUGUET et CLAVELIN. — Crochets osseux de la spondylose dans le mal de Pott. — *Bull. et Mém. Société de Chir. de Paris*, 1925, p. 802.
- FRAENKEL. — Munchener mediz. Woch. — Remarques sur l'ankylose chronique de la colonne vertébrale, 23 juin 1914.
- GARCIN. — Spondylite et spondylose tuberculeuses. — *Bull. et Mém. de la Société de radiol. médic. de France*, 1921, sept., p. 169-171.
- HEYMANN. — Productions ostéophytiques de la colonne vertébrale. — *Bull. et Mém. de la Société de radiol. médic. de France*, Paris, 1925.
- JAPIOT. — Contributions à l'étude radiographique des causes de la lombarthrie. Pièces et radiographies. — *Lyon Médic.*, 1921, p. 1090.
- JAUGEAS. — Précis de radiologie, 1913.
- JEAN (G.) et COUREAUD. — La lombarthrie tuberculeuse. — *Journ. de radiol. et électrol.*, Paris, 1923, juillet,
- LANCE et JAUBERT. — Spondylites et périsspondylites infectieuses. — *Rev. de Chir. de Paris*, 1919, p. 607 à 650.
- LERI A. — Les spondyloses. — *Journ. Médic. français*, 1912, p. 504.
- La lombarthrie. — *Presse Médic.*, 1918, n° 12.
- Les affections de la colonne vertébrale, Paris, 1926.
- LERI A. et MAHAR V. — Les aspects radiographiques de la spondylose ostéophytique. — *Journ. de radiol. et électrol.*, 1918-1919, p. 149 à 152.
- LEWIN. — Vertebral epiphysitis. — *Ann. surg. Philadelphia*, 1921, LXXXII, 286 à 288.
- MÉNARD V. — Etude pratique sur le mal de Pott, Paris, 1900.
- NOVÉ-JOSSERAND et BUJADOUX. — Spondylose ostéophytique simple. — *Lyon Médic.*, 1922, CXXXI, p. 882-884.

- PÉHU et DUGUET. — Etude radiologique de 6 cas de spondylites ankylosante. — *Journ. de radiol. et d'électrol.*, T. III, 1918, n° 2.
- REGNAULT (F.). — Soudure spontanée des lames vertébrales dans le mal de Pott. — *Bull. Soc. Anatom.*, 1896, p. 887.
- De l'ankylose spontanée des apophyses épineuses et des lames dans les déviations vertébrales de diverses origines. — *Trav. de neurologie chir. dirigés par Chi-pault*, 2° année, 1897.
- RAYE. — Spondylites infectieuses. — *Archiv. fur kinderheilkunde Leipzig*, 15 nov. 1913, T. LXII, n° 12.
- ROSSI (A.). — Spondylose chronique localisée et spondylose rhizomélique. — *Radiologia medica*, nov.-déc. 1918.
- RUHE (H.). — Ein weiterer Beitrag zu Lehrn von der chronisch ankylosic reiden spondylotis. — *Arch. fur orthopedia*, 1924, 1925, XXIII.
- SIMON. — Spondyloses traumatiques. — *Th. de Paris*, 1913-1914, n° 303.
- SORREL (E.). — Radiographies de maux de Pott avec « becs de perroquet ». — *Bull. et Mém. Société Nat. de chir.*, 1925, p. 798 à 801.
- TEISSIER et ROQUES. — Rhumatisme chronique. *Traité de Brouardel et Gilbert*, p. 468.
-

Limoges, Imprimerie Commerciale Perrette
